

## Drivers da Adoção de Tecnologias em Serviços de Saúde

Juliana Pascualote Lemos de Almeida<sup>†</sup>

Universidade de Brasília (UNB)

Josivania Silva Farias<sup>ω</sup>

Universidade de Brasília (UNB)

Hervaldo Sampaio Carvalho<sup>γ</sup>

Universidade de Brasília (UNB)

### RESUMO

Este artigo propõe um *framework* teórico para o estudo da difusão de TIC em serviços gerenciais e assistenciais de saúde e verifica empiricamente sua aplicabilidade no estudo da adoção de tecnologia nesta área. Houve uma revisão da literatura relativa ao período de 2004 a 2014. A partir desse *framework*, os pesquisadores verificaram empiricamente a aplicabilidade dos drivers organizacionais propostos nas condições prévias, através de um estudo de caso conduzido por meio de entrevistas com 13 gestores de um hospital público brasileiro que está adotando um módulo de prescrição de enfermagem. Por meio da análise de conteúdo, oito drivers organizacionais da adoção de tecnologias foram confirmados. Para estudos futuros, é relevante verificar a aplicabilidade dos drivers organizacionais e individuais nas demais fases do *framework* organizado segundo Rogers (1983), bem como nas condições prévias, seja por meio de novos estudos de caso ou desenvolvimento de instrumentos quantitativos de pesquisa sobre o processo gerencial de adoção de tecnologias em organizações.

**Palavras-chave:** Difusão; TIC; Drivers; Hospitais; Estudo de caso.

## 1. INTRODUÇÃO

A difusão é um processo pelo qual a inovação é transmitida aos membros do sistema social por meio de canais de comunicação (ROGERS, 1983). A difusão de inovações envolve um processo de decisão de inovação importante apoiado pela Teoria da Difusão de Inovação (*Innovation Diffusion Theory* - IDT) originada por Rogers (1983). Trata-se de um *framework* de estágio linear sequencial do processo de tomada de decisão da inovação, o que simplifica a complexidade que pode existir na adoção de inovações. Esse fenômeno é um grande desafio para as organizações de saúde que são extremamente complexas (BARLOW, 2013). Considera-se útil empregar a mesma lógica do processo decisório de inovação para estudos sobre a adoção de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em organizações da saúde.

A Tecnologia da Informação e Comunicação está vinculada às tecnologias de telecomunicações e de computação, que é capaz de melhorar as rotinas de trabalho e é influenciada por *drivers* organizacionais, tecnológicos, econômicos e individuais (BOUWMAN et al., 2005). Os estudos sobre os *drivers* que intervêm na adoção de inovações são capazes de tornar os processos de tomada de decisão mais eficazes, tanto para um indivíduo quanto para um nível do sistema organizacional, por meio de decisões políticas mais eficazes.

### Autor correspondente:

<sup>†</sup> Universidade de Brasília (UNB)

E-mail: [juliana.pascualote@gmail.com](mailto:juliana.pascualote@gmail.com)

<sup>ω</sup> Universidade de Brasília (UNB)

E-mail: [josivania@unb.br](mailto:josivania@unb.br)

<sup>γ</sup> Universidade de Brasília (UNB)

E-mail: [hervaldo1@gmail.com](mailto:hervaldo1@gmail.com)

Recebido: 04/10/2015.

Revisado: 04/12/2015.

Aceito: 02/03/2016.

Publicado Online em: 01/02/2017.

DOI: <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2017.14.3.5>



This article has a Creative Commons License - Attribution 3.0 Not Adapted.

Dessa forma, é oportuno estudar os *drivers* que intervêm no processo de adoção de TIC, considerando serviços de saúde. Por um lado, a perspectiva organizacional aborda todos os *drivers* relacionados à natureza da organização e ao ambiente em que opera, e, por outro lado, a perspectiva individual considera todos os *drivers* associados com a aceitação, a atitude, a intenção, a propensão e a prontidão para usar a tecnologia e a fase pós-adoção do indivíduo, bem como os *drivers* relacionados à percepção dos usuários da tecnologia (BOUWMAN et al., 2005).

O processo proposto por Rogers (1983) é relevante para estudar a difusão de inovações e adequado para estudar os *drivers*, uma vez que já demonstra alguns fatores intervenientes, funcionando como uma plataforma teórica para incorporar mais *drivers*. A contribuição deste trabalho é ampliar a literatura sobre a difusão de tecnologias em serviços de saúde, apoiar e incentivar os estudiosos e tomadores de decisão. Tendo isso em vista, este artigo tem como objetivo traçar um *framework* teórico para o estudo da difusão das TIC nos serviços de gestão e de assistência em cuidados de saúde e verificar empiricamente, pelo menos em parte, a aplicabilidade do *framework* proposto para a adoção da tecnologia nessa área.

## 2. DIFUSÃO DO PROCESSO DE INOVAÇÃO

A partir da IDT, Rogers (1983) aprofundou a compreensão sobre a difusão de inovações (por vezes, utilizou a inovação como sinônimo de tecnologia) e desenvolveu o processo de decisão de inovação.

É importante mencionar que as decisões e os eventos anteriores à primeira adoção de uma inovação afetam fortemente o processo de difusão, e uma inovação possui cinco atributos básicos (ROGERS, 1983. p 15, 16.): vantagem relativa: o grau no qual uma inovação é percebida como melhor do que a ideia que substitui; compatibilidade: o grau no qual uma inovação é percebida como sendo consistente com os valores existentes, as experiências passadas e as necessidades dos potenciais adotantes; complexidade: o grau no qual uma inovação é percebida como difícil de entender e utilizar; testabilidade: o grau no qual uma inovação pode ser experimentada sobre uma base limitada; e observabilidade: o grau no qual os resultados de uma inovação são visíveis para os outros.

O processo de difusão de inovação abrange decisões, atividades e impactos que vêm de necessidades ou problemas (ROGERS, 1983). Nesse processo, as unidades de tomada de decisões se esforçam para adquirir conhecimento sobre uma inovação para tomar uma atitude em relação a ela. Ao observar as condições prévias que afetam o processo decisório de inovação, Rogers (1983) apresenta quatro tipos de necessidades para a compreensão de condições prévias, que incluem o conjunto de práticas existentes, as necessidades e os problemas percebidos, a inovatividade – que é o grau no qual uma unidade individual ou outra unidade de adoção é relativamente incipiente na adoção de novas ideias de outros membros de um sistema – e as normas de sistemas sociais.

O processo passa por cinco etapas (ROGERS, 1983). O estágio do conhecimento acontece quando a unidade de tomada de decisão é exposta a uma inovação existente e entende como funciona. Este inclui as características das unidades tomadoras de decisão em relação aos aspectos socioeconômicos, às variáveis de personalidade e ao comportamento de comunicação. A persuasão acontece quando a unidade de tomada de decisão constitui uma atitude favorável ou desfavorável em relação à inovação. Percebem-se características que influenciam esse estágio. A decisão ocorre quando a unidade de tomada de decisão cria esforços em atividades que levam à escolha entre a adoção e a rejeição da inovação. A implementação se dá quando uma unidade de tomada de decisão coloca em uso uma ideia nova. Rogers (1983) também menciona a reinvenção, a qual é uma inovação que sofre mudanças feitas por seus muitos usuários. Finalmente, a confirmação acontece quando um indivíduo busca reforço para uma decisão de inovação já realizada.

O processo também se revela muito útil para a teoria e a prática. No entanto, a difusão não deve ser totalmente compreendida (LATOUR 2000). O processo de difusão desenhado é permeado pelos *drivers* individuais e organizacionais que dificultam ou contribuem para o sucesso e a fluidez do processo e sua consolidação (ROGERS, 1983).

### 3. ABORDAGENS TEÓRICAS SOBRE ADOÇÃO DA TECNOLOGIA

Entre os anos 1960 e 2014, diversos estudos foram desenvolvidos com a intenção de compreender as atitudes, as intenções de utilização e do comportamento em relação à adoção de tecnologias. Buscando uma explicação para o impacto das intenções sobre o comportamento dos indivíduos, duas teorias principais foram desenvolvidas: a Teoria da Ação Racional (*Theory of Reasoned Action* - TRA) por Fishbein e Ajzen (1975) e a Teoria do Comportamento Planejado (*Theory of Planned Behavior* - TPB) por Ajzen (1985, 1991).

Em 1986, Davis apresentou o Modelo de Aceitação de Tecnologia (*Technology Acceptance Model* - TAM), visando à validação de escalas de medição para dois construtos diferentes: utilidade percebida e facilidade de uso, que significam, respectivamente, o quanto um indivíduo acredita que um sistema é útil para melhorar seu desempenho no trabalho e o quanto ele acredita que o uso de um sistema exigiria menos esforço. O autor lidou com a aceitação dos usuários, ligando as variáveis utilidade e facilidade de uso percebidas com a intenção de uso e comportamento.

Davis, Bagozzi e Warshaw (1989) mencionaram a importância de promover uma base para rastrear o impacto de *drivers* externos sobre as crenças, atitudes e intenções internas no campo da aceitação de tecnologias, e mediu as intenções, explicando em termos de atitudes, normas subjetivas, utilidade percebida, percepção de facilidade de uso e variáveis relacionadas. Os resultados da aplicação desse modelo indicaram 45% de variância na utilização de intenções no início do período de análise e, após 14 semanas, a variância atingiu 57%. A utilidade percebida explicou mais da metade das intenções das pessoas, depois de 14 semanas.

Em estudo posterior, Davis (1989) chegou a uma explicação aproximada de 40% da variância no uso e intenção comportamental com a TAM. Venkatesh e Davis (2000) propuseram a TAM2, uma nova versão da TAM, que incorporou novos construtos - influência social e processos cognitivos instrumentais, incluindo normas subjetivas, voluntariedade, imagem, percepção da relevância do trabalho, qualidade de saída e demonstrabilidade do resultado.

Mais tarde, Venkatesh et al. (2003) e Venkatesh, Thong e Xu (2012) desenvolveram um modelo unificado, destacando o importante papel de Venkatesh no avanço dos modelos de aceitação de tecnologia. Parasuraman e Colby (2001) também contribuíram para o estudo da adoção de tecnologia, sobre a prontidão dos indivíduos. Ratchford e Barnhart (2012) abordaram a propensão de uso, combinando a avaliação das atitudes e crenças de pessoas que podem ser ou não usuários de tecnologias, utilizando como análise os *drivers* facilitadores e inibidores.

Apresentando o *framework* que virá como resultado parcial deste artigo, a importância de todos esses autores e seus estudos mencionados até então será verificada, conforme apresentado no Quadro 4. Entre outros, esses autores são os precursores e as bases principais que incentivaram outros estudos; portanto, sua contribuição seminal foi central na formação do *framework*.

### 4. METODOLOGIA

Esta pesquisa é um estudo de caso qualitativo descritivo. Dois objetivos principais são perseguidos neste trabalho realizado através de métodos específicos.

O *framework* proposto tem como pano de fundo o processo decisório de inovação e sugere quais *drivers* da difusão das TIC, a partir da perspectiva organizacional e individual, são evidentes em cada estágio desse processo, adicionando *drivers*, além daqueles sugeridos originalmente por Rogers (1983), Davis (1989), Venkatesh e Davis (2000), Parasuraman e Colby (2001) e Venkatesh et al. (2003). Foi necessário identificar os *drivers* propostos por estudos posteriores, fazendo uma revisão da literatura.

A revisão da literatura utilizou a difusão de descritores, adoção, aceitação, inovação, saúde/serviços de saúde, hospital, informação, tecnologia e TIC. As pesquisas foram feitas usando banco de dados *ProQuest* abrangendo as áreas de Ciência e Tecnologia, Ciências Sociais, e Saúde e Medicina. Os bancos de dados selecionados foram: ASSIA; ERIC; LISA; Social Services Abstracts; Sociological Abstracts; and Technology Research Database,, considerando o período entre 2004 e 2014, um período de dez anos. A partir de 51 publicações, 37 puderam ser acessadas e 21 foram consideradas úteis a esta pesquisa revelando *drivers*, os quais foram adicionados ao estágio de difusão para compor o *framework*.

Quanto ao propósito de verificar empiricamente a aplicabilidade do *framework* em serviços de gestão e serviços de assistência na área da saúde, foi realizado um estudo de caso, o qual destacou os *drivers* organizacionais na fase de “condições prévias” da adoção do módulo de prescrição de enfermagem do Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários Federais (AGHU) no Hospital Universitário de Brasília (HUB). Este é hospital de grande porte que oferece a totalidade de seus serviços gratuitamente por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), localizado no Distrito Federal do Brasil, gerido pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), uma organização que administra os hospitais universitários federais, no âmbito do Ministério da Educação brasileiro. O módulo de prescrição de enfermagem está sendo implementado no HUB, não presente em todo o hospital, apenas em algumas áreas, como a Unidade de Emergência.

Assim, os pesquisadores realizaram entrevistas utilizando um roteiro semiestruturado direcionado a 13 gestores envolvidos no processo de tomada de decisão da adoção do módulo, certificando-se de dados profissionais dos entrevistados e *drivers* organizacionais envolvidos nas condições prévias do processo decisório. O roteiro continha perguntas com base nas categorias propostas nas condições prévias do processo de Rogers (1983). A aplicação desse instrumento ocorreu após a aprovação pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina e da Faculdade de Enfermagem da Universidade de Brasília (UnB) e pela vontade dos indivíduos, fornecida pelo Termo de Consentimento. Foram feitos contatos telefônicos, e *e-mails* foram enviados a fim de convidar os gestores do hospital para este estudo. Os pesquisadores realizaram 13 entrevistas, no período de maio a setembro de 2015, de acordo com a disponibilidade dos participantes que compõem a alta gestão, a gerência de TI e os gestores dos diversos setores de enfermagem do hospital. O Quadro 1 apresenta os acrônimos dos sujeitos da pesquisa neste estudo e a sua função geral.

Para a análise dos dados, realizou-se análise de conteúdo com uma categorização *a priori*, porque o objetivo foi identificar nas demonstrações os *drivers* organizacionais estabelecidos nas condições prévias do *framework* (BARDIN, 2011). O Quadro 2 apresenta os símbolos e formatos utilizados como convenções de transcrição conforme sugerido por Bauer e Gaskell (2008).

## 5. REFERENCIAL TEÓRICO: *DRIVERS* DE ADOÇÃO DE TECNOLOGIA EM SERVIÇOS DE SAÚDE

Para a difusão de inovações tecnológicas nos serviços hospitalares e de saúde, torna-se essencial conhecer os valores fundamentais que as tecnologias são capazes de criar, que envolvem a prevenção de doenças, facilidade de ser afetado pelo sofrimento e a melhoria da qualidade de vida das pessoas que procuram algum tipo de tratamento, de acordo com Ghodeswar e Vaidyanathan (2006). Em consonância, uma Tecnologia da Informação da

**Quadro 1.** Acrônimos dos sujeitos da pesquisa

#	Acrônimos	Função genérica	#	Acrônimos	Função genérica
1	SM1	Gestor Estratégico	8	CNR3	Enfermeiro Chefe de Rotina
2	SM2	Gestor Estratégico de Enfermagem	9	CNR4	Enfermeiro Chefe de Rotina
3	SITM1	Gestor Estratégico de TI	10	CNR5	Enfermeiro Chefe de Rotina
4	SITM2	Gestor Estratégico de TI	11	CNR6	Enfermeiro Chefe de Rotina
5	CCU1	Chefe da Unidade de Cuidado	12	CNR7	Enfermeiro Chefe de Rotina
6	CNR1	Enfermeiro Chefe de Rotina	13	CNR8	Enfermeiro Chefe de Rotina
7	CNR2	Enfermeiro Chefe de Rotina			

**Quadro 2.** Convenções de transcrição

Símbolos e formatos	Significado
(-)	Trecho incerto suprimido
(...)	Trecho suprimido
Itálico	Palavra ou trecho em linguagem coloquial ou erro gramatical
[Palavra entre colchetes]	Explicações dos pesquisadores

Saúde (HIT) é capaz de mudar os serviços de saúde, porque envolve o processamento de dados em um nível de *hardware* e *software* para armazenar e compartilhar informações que oferecem suporte a decisão (THOMPSON; BRAILER, 2004, KIM; PARK, 2012).

É importante destacar que Ward et al. (2007) analisaram a literatura sobre os *drivers* que impactam as atitudes relacionadas com as tecnologias nos serviços de saúde e verificou que os Profissionais de Cuidado da Saúde (*Health Care Practitioners* - HCPs) são importantes para a aceitação e a utilização de tecnologias. Portanto, Ward et al. (2007) salientaram que existe uma lacuna no estudo desse assunto, que é a reduzida exploração da ‘mudança de atitudes’ dos HCPs em relação à adoção de tecnologias.

Chen et al. (2008) tiveram como objetivo verificar a intenção do comportamento dos enfermeiros vinculados à saúde pública (*Public Health Nurses* - PHNS) em relação à aprendizagem baseada na *web* em fase de pré-implementação. Teve também como objetivo identificar os *drivers* dos enfermeiros, com base no TAM por meio de uma amostra de 202 enfermeiros. Chen et al. (2008) notaram grandes chances de adoção da tecnologia. Além disso, eles descobriram que a utilidade percebida é o *driver* que afeta mais diretamente a intenção de comportamento, a qual é influenciada indiretamente pelos *drivers*: percepção de facilidade de uso, competência computacional dos indivíduos e acesso à *Internet* nos locais de trabalho. Todos esses *drivers* têm um efeito positivo para uma maior intenção de comportamento, no caso dos enfermeiros.

Concentrando-se em percepções individuais, Aggelidis e Chatzoglou (2009) começaram a desenvolver e a testar uma versão modificada do modelo TAM e consideraram outros modelos apresentados na literatura com base em sistemas de informação hospitalar (*Hospital Information Systems* - HIS). Na fase principal de coleta de dados, 341 usuários desses sistemas dos principais hospitais públicos da região da Macedônia Oriental e Trácia responderam à pesquisa. Os resultados mostraram que utilidade percebida, facilidade de uso, influência social, atitude, condições facilitadoras, autoeficácia (indivíduos com maior autoeficácia são mais propensos a experimentar os efeitos positivos do que os indivíduos com baixa autoeficácia) e, indiretamente, treinamento, impactaram significativamente a intenção de comportamento das pessoas na aceitação de tecnologias nas organizações de saúde.

Holden e Karsh (2009) realizaram uma revisão da literatura sobre a adoção de HIT para determinar se o uso de teorias existentes para desenvolver modelos testáveis de HITs beneficiavam tanto a pesquisa como a prática e constataram que isso é verdadeiro.



Especificamente, descobriram que a facilidade de uso (ou usabilidade) pode ser o resultado do HIT que se encaixa com as habilidades do usuário e requisitos das tarefas. Para alcançá-lo, os ajustes podem ser feitos para a interface HIT para torná-lo mais amigável construindo nos recursos de ajuda ou fazendo um projeto mais consistente com os modelos mentais clínicos; os clínicos podem ser providos de mais formação ou tempo para praticar o uso do sistema, talvez em uma sala separada utilizada para a realização de emulação do HIT; ou a tarefa pode ser redesenhada de diversas maneiras.

Kijsanayotin, Pannarunothai e Speedie (2009) indicam a relevância da aceitação e utilização da HIT em centros de saúde comunitários da Tailândia, aplicando o modelo UTAUT, a fim de testar e confirmar os *drivers* envolvidos na adoção dessa tecnologia. Por meio de pesquisas administradas em 12 províncias da Tailândia, com 1.607 Centros de Saúde Comunitários (*Community Health Centers - CHC*), eles descobriram que os indivíduos que trabalhavam nos centros de saúde mostraram um alto nível de aceitação e uso da tecnologia. Kijsanayotin, Pannarunothai e Speedie (2009) confirmaram que a expectativa de desempenho dos *drivers*, a expectativa de esforço, a influência social, a voluntariedade, as experiências anteriores com a tecnologia, a intenção de uso e as condições facilitadoras são capazes de prever a aceitação e a utilização de um sistema TI de saúde em centros de saúde comunitários.

De acordo com Holden e Karsh (2010), o crescente interesse nas reações, comportamentos e atitudes dos usuários de tecnologias na área da saúde indicou a importância das teorias voltadas para aceitação de tecnologia, uso, prontidão, propensão, entre outros. Esses autores realizaram uma revisão da literatura de 16 conjuntos de dados analisados em mais de 20 estudos clínicos de saúde. Em relação à aplicação do TAM, eles decidiram avaliar o futuro do TAM aplicado aos serviços de saúde com base em seu passado. Os resultados mostraram que o modelo é capaz de prever uma parte considerável da aceitação de tecnologias na área da saúde, e que a teoria poderá gerar benefícios para o modelo original, seja por meio da sua alteração ou extensão.

Hung et al. (2010) propuseram e testaram um modelo integrado que incorpora *drivers* organizacionais e tecnológicos ou sistêmicos como principais determinantes da adoção, nas instituições de saúde, do Sistema de Gestão de Relacionamento (*Customer Relationship Management System - CRMS*), uma TIC que faz com que o processo de estabelecimento, desenvolvimento e manutenção das relações com os clientes em centros médicos, hospitais regionais e hospitais comunitários seja mais fácil. Com a realização de uma série de pesquisas em centros médicos, hospitais regionais e hospitais comunitários em Taiwan, os autores descobriram que os atributos: tamanho do hospital, capacidades do sistema de pessoal, a inovação de altos executivos (os executivos seniores são as pessoas importantes em determinar a atitude organizacional para a inovação; assim, sua capacidade, suas preferências e prontidão para a mudança são importantes para a decisão da inovação), capacidades de gestão de conhecimento e vantagem relativa têm influência significativa sobre a adoção CRMS.

Alkrajji, Jackson e Murray (2011) estudaram o processo de adoção de tecnologia (HIT) na Arábia Saudita e revelaram os *drivers* que afetam esse fenômeno a seguir: externalidades de rede relacionadas com os canais de comunicação; pressão externa do governo; integração do sistema com os já existentes; acreditação de adoção da tecnologia; benefícios padrões; características da organização - tamanho da organização, tipo, estrutura, cultura e complexidade; grau da política na organização e grau de burocracia na organização; políticas e procedimentos; envolvimento clínico; custos padrões; e apoio externo.

Emani et al. (2012) realizaram uma pesquisa com 760 pacientes, a fim de aplicar o processo de difusão de inovação para o estudo da tecnologia de Registros de Saúde Pessoal (*Personal Health Records - PHRs*); desta forma, testaram e confirmaram vários preditores do valor desse HIT, a saber: vantagem relativa, facilidade de uso, testabilidade, percepções

de privacidade e segurança, idade e uso do computador. Emani et al. (2012) concluíram que o processo de difusão de inovação se encaixa no estudo da percepção de PHRs e fornece uma base adequada para identificar os *drivers* que distinguem os usuários de PHRs dos não usuários.

Ketikidis, Dimitrovski e Bath (2012) também testaram o modelo TAM com algumas novas propostas, a fim de investigar as crenças e a aceitação do HIT com profissionais da saúde. Ketikidis Dimitrovski e Bath (2012) realizaram 133 entrevistas válidas com médicos e enfermeiros de três clínicas da cidade de Skopje, Macedônia, a fim de avaliar a intenção do uso de preditores da HIT e descobriram que a facilidade de utilização e as normas subjetivas poderiam prever diretamente a intenção de uso dessa tecnologia.

Kim e Park (2012) desenvolveram e testaram um modelo sobre a intenção de comportamento e comportamento de saúde dos vários usuários da HIT. Esse modelo é uma extensão do TAM. Kim e Park (2012) entrevistaram 728 membros dos três maiores portais de saúde on-line na Coreia do Sul e, com base nos resultados, categorizaram os *drivers* que afetam a intenção de comportamento para a medição, armazenamento e gerenciamento de dados da saúde, na zona de saúde, na zona de informações e na zona de tecnologia. O primeiro deles é processado a partir do estado de saúde da ameaça percebida, da utilidade percebida, da atitude e da intenção comportamental. Na zona de informações, o *driver* é a utilidade percebida, que recebe influências de normas subjetivas. Finalmente, em relação à zona de tecnologia, existem formas de utilização da tecnologia, confiabilidade na tecnologia, qualidade de saída e demonstrabilidade de resultado, que afetam a utilidade percebida.

Lin, Lin e Roan (2012) começaram a investigar as reações dos médicos para o prontuário eletrônico, com ênfase em questões gerenciais, especificamente sobre as barreiras, ameaças e desigualdades, todos eles percebidos em relação à tecnologia. Foram entrevistados 115 médicos de seis hospitais diferentes, e os resultados revelaram que uma ameaça afeta diretamente e negativamente a utilidade e a intenção comportamental. A desigualdade percebida tem um efeito direto e positivo sobre a ameaça, um efeito negativo sobre a utilidade percebida e um impacto indireto sobre a intenção comportamental.

Vasileiou, Barnett e Young (2012) realizaram entrevistas em profundidade com 18 informantes principais de 15 bem-sucedidas inovações nos serviços de saúde no Reino Unido, inovações concedidas pelo *Health Service Journal*, com o objetivo de estudar a utilidade das inovações em serviços de saúde. Os resultados mostraram que os inovadores articulam conceitos relacionados com as principais abordagens existentes no Serviço de Saúde Nacional Britânico: ensaios clínicos e ciclos de melhoria. Vasileiou, Barnette e Young (2012) descobriram que os serviços de saúde precisam de indivíduos que tenham conhecimento técnico.

Cresswell e Sheikh (2013) afirmam que a difusão e a adoção de tecnologias na área da saúde revelam dificuldades relacionadas com a diversidade dos *drivers* técnicos, sociais e organizacionais. Eles contribuíram com uma descrição dos principais resultados em cada um dos três *drivers*. Os autores também observaram algumas lacunas na pesquisa atualmente desenvolvida na difusão de tecnologias, que precisam ser investigadas no futuro: influências ambientais, conexão entre adotantes e atributos organizacionais; e notaram que os usuários finais não se opõem às tecnologias, mas resistem a sua utilização. Cresswell e Sheikh (2013) reuniram informações encontradas em vários estudos publicados entre 1997 e 2010, tal como previsto no Quadro 3.

Marsan e Paré (2013) pesquisaram os antecedentes das decisões ao adotar um Sistema de Código Aberto (*Open Source System* - OSS) nas organizações de saúde. Por meio de 18 entrevistas semiestruturadas com especialistas em TI do setor de saúde e serviços sociais na província de Quebec, no Canadá, Marsan e Paré (2013) encontraram oito *drivers* que influenciam a adoção dessa tecnologia, agrupados da seguinte forma: características de *software* (baixo custo, direito de uso e compatibilidade com as necessidades organizacionais); características das organizações para absorver o OSS (disponibilidade interna de recursos

**Quadro 3.** Drivers da difusão de inovação ou de adoção

Drivers	Descrições
Técnico	Benefícios antecipadamente demonstráveis; custos; condições de interoperabilidade do sistema; tecnologia em sintonia com processos organizacionais existentes; e a medida em que ele pode ser testado.
Social	Considerações financeiras; a medida em que a tecnologia suporta papéis interprofissionais e de trabalho; envolvimento contínuo dos principais interessados (gestão, desenvolvedores e usuários) nas fases de concepção e design; e oportunidade para testes de campo dos primeiros protótipos e canais de comunicação abertos.
Organizacional	Liderança organizacional; suporte à superação de fronteiras e redução dos abismos entre tecnologia, usuários, gestores e médicos.

Fonte: Organizado por Cresswell e Sheikh (2013, p. 76, 81)

de TI e experiência interna em *software* de código aberto); e as características do ambiente externo em relação às pressões institucionais e discurso público sobre OSS (experiência externa em OSS, visão e liderança pelas autoridades departamentais relativas à adoção de *software*, interesse da comunidade e clareza, consistência e riqueza do discurso público OSS).

Hung, Tsai e Chuang (2014) estudaram o comportamento da utilização dos enfermeiros sobre a tecnologia do Sistema de Informação de Saúde Primária (*Primary Health Information System* - PHIS), que apoia os cuidados de saúde primária com a capacidade de melhorar a prática e entrega da qualidade de serviços de saúde. Por meio da aplicação de 768 questionários com enfermeiros de cuidados de saúde primária, descobriram que os *drivers* de compatibilidade tiveram um impacto positivo sobre a utilidade percebida e a confiança em relação à TIC. Hung, Tsai e Chuang (2014) estudaram e concluíram que se os enfermeiros percebem a tecnologia como sendo de confiança, tornam-se mais propensos à utilidade percebida e, com isso, tornando-se possível estabelecer uma atitude favorável.

Lai, Lin e Tseng (2014) identificaram determinantes na adoção da identificação por radiofrequência (*Radio Frequency Identification* - RFID), uma tecnologia que realiza a coleta automática de dados e rastreamento de bens e pessoas, inclusive em serviços hospitalares. Em uma amostra de 102 hospitais, os autores encontraram que o custo; ubiquidade, que é a capacidade de transmitir comunicação, monitorar e controlar sinais para os indivíduos ou objetos para executar várias funções, independentemente do paradeiro dos usuários (LAI; LIN; TSENG, 2014, p. 5); compatibilidade; segurança e risco à privacidade; apoio da alta gestão; escala do hospital - hospitais de grande porte são mais propensos a adotar a tecnologia inovadora do que os pequenos, de acordo com Chang et al. (2007); disponibilidade financeira, os custos de instalação, implementação e manutenção (KIM; GARRISON, 2010); políticas governamentais, apoio financeiro do governo, currículo de formação, especificação e estabilidade política, de acordo com Chang et al. (2006) são os *drivers* de maior impacto na adoção da RFID.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1 PROPOSTA DE *FRAMEWORK* TEÓRICO

Levando em conta os estudos analisados anteriormente, foram encontrados *drivers* individuais e organizacionais. A partir da análise reflexiva e interpretativa, os grupos de *fatores* foram organizados sobre o processo decisório da difusão de inovações, propondo o *framework* teórico apresentado no Quadro 4. Os *drivers* propostos por Rogers (1983) foram mantidos de acordo com o *framework* original, e os outros foram distribuídos logicamente para os estágios mais apropriados do processo de acordo com a literatura.

O conjunto de *drivers* que influenciam a difusão de tecnologias relatado mostra a força da Teoria da Difusão de Inovação (ROGERS, 1983), bem como dos estudos de Davis



**Quadro 4:** Framework com drivers organizacionais e individuais distribuídos nos estágios do processo de decisão proposto por Rogers (1983)

Condições prévias	Conhecimento	Persuasão	Decisão	Implementação	Confirmação
Drivers organizacionais:	Drivers organizacionais:	Drivers organizacionais:	Drivers organizacionais:	Drivers organizacionais:	Drivers organizacionais:
Acesso à Internet	Benefícios- padrões	Apoio da alta gestão	Canais de comunicação	Canais de comunicação	Acreditação da adoção de tecnologia
Aprendizagem organizacional, clima e atitude	Canais de comunicação	Canais de comunicação	Envolvimento dos stakeholders	Customização da tecnologia	Canais de comunicação
Canais de comunicação	Capacidades do sistema de pessoal	Engajamento clínico	Suporte à superação de fronteiras	Envolvimento dos stakeholders	Envolvimento dos stakeholders
Capacidades de Gestão do Conhecimento	Características socioeconômicas	Envolvimento dos stakeholders	Visão e liderança por parte das autoridades departamentais com a adoção da tecnologia	Suporte à superação de fronteiras	Suporte à superação de fronteiras
Condições facilitadoras	Clareza, coerência e riqueza de tecnologia	Interesse da comunidade na tecnologia	Drivers individuais:	Treinamento ou tempo para praticar o uso do sistema	Drivers individuais:
Disponibilidade dos recursos	Compatibilidade com as necessidades organizacionais	Suporte à superação de fronteiras	Atitudes	Drivers individuais:	Atitudes
Disponibilidade dos recursos internos de TI	Considerações de Interoperabilidade	Visão e liderança por parte das autoridades departamentais com a adoção da tecnologia	Atitude individual e por pares inovar	Idade	Ameaça percebida
Expertise externa	Custos diretos e indiretos envolvidos	Drivers individuais:	Expectativa de esforço	Ameaça percebida	Atitude individual e por pares inovar
Expertise interna	Demonstrabilidade dos resultados	Atitudes	Expectativa de esforço	Atitude individual e por pares inovar	Confiabilidade percebida
Externalidades de rede	Direito de uso	Atitude individual e por pares inovar	Intenção de comportamento	Atitudes	Desigualdade percebida
Habilidade organizacional para reinvenção	Envolvimento dos stakeholders	Expectativa de esforço	Otimismo	Autoeficácia	Facilidade de uso percebida
Inovação dos executivos seniores	Grau em que a tecnologia suporta papéis interprofissionais	Intenção de comportamento	Percepção de relevância no trabalho	Competência individual	Influência social
Inovatividade	Integração do sistema	Otimismo	Visões e crenças de executivos que adotam tecnologias	Confiabilidade percebida	Normas subjetivas e relevância
Liderança organizacional	Nível de risco	Percepção de relevância no trabalho	Vulnerabilidade	Desigualdade percebida	Proficiência no uso da tecnologia
Necessidades e problemas percebidos	Padrões de custo (diretos e indiretos)	Visões e crenças de executivos que adotam tecnologias		Facilidade de uso percebida	Qualidade da entrega
Nível de demanda do paciente	Redução da distância entre a tecnologia, usuários e gestores	Vulnerabilidade		Gênero	Tecnologia percebida como apropriada
Normas do sistema social	Risco de segurança e privacidade			Hábitos	Utilidade percebida
Política e procedimentos organizacionais	Suporte à superação de fronteiras			Imagem ou status com o uso da inovação	Valor percebido
Política governamental	Tecnologia se encaixa com processos organizacionais existentes			Influência social	
Práticas anteriores	Ubiquidade			Intenção de uso	
Pressão externa do governo	Drivers individuais:			Motivação Hedônica	
Prontidão organizacional e financeira	Atitudes			Normas subjetivas e relevância	

Suporte externo em caso de complexidade	Atitude individual e por pares inovar	Privacidade e segurança percebida
Tamanho organizacional	Compatibilidade, complexidade, observabilidade, vantagem relativa e testabilidade da tecnologia	Proficiência no uso da tecnologia
Drivers individuais:	Conhecimento técnico	Tecnologia percebida como apropriada
Atitudes	Formas de uso	Valor percebido
Comportamento de comunicação	Variáveis pessoais	Visões e crenças de executivos que adotam tecnologias
Conforto para usar tecnologia		Voluntariedade de uso
Dependência para usar tecnologia		
Experiência prévia com tecnologia		
Uso de computador		

(1989) e Venkatesh e Davis (2000), Venkatesh et al. (2003) e Venkatesh, Thong e Xu (2012), considerando o seu efeito sobre a grande quantidade de pesquisa discutida. Os *drivers* mais citados ainda têm uma forte ligação com aqueles propostos por Rogers (1983) e com a utilidade percebida (DAVIS, 1989, VENKATESH; DAVIS, 2000). Muitos estudos ainda testam, modificam e confirmam as conclusões desses autores. Holden e Karsh (2010) notaram a importância da teoria na geração de benefícios para o TAM.

A consolidação dos *drivers* que influenciam na difusão e adoção de tecnologias em serviços de gestão e assistência na área da saúde torna possível ver que alguns deles, como a pressão externa do governo, o interesse da comunidade na tecnologia, a política governamental e as características socioeconômicas não fazem parte do ambiente interno de adoção da organização, mas compõem seu ambiente macro, superando o nível da empresa. Cresswell e Sheikh (2013) sugeriram o estudo das influências ambientais como uma lacuna na pesquisa na difusão da inovação. Ao se refletir sobre a perspectiva organizacional proposta por Bouwman et al. (2005) percebe-se que é importante considerar os *drivers* exógenos nos próximos estudos.

Uma proposta interessante seria considerar o alinhamento individual dos tomadores de decisão e usuários para a inovação, ou seja, para promover uma mudança de atitudes de acordo com as necessidades do processo e tecnologia (WARD et al., 2007). As atitudes compõem um *driver* muito importante citado em vários estudos relatados e no *framework*, e elas permeiam todos os estágios do processo da tomada de decisão de Rogers (1983).

## 6.2. APLICABILIDADE DO *FRAMEWORK*: *DRIVERS* ORGANIZACIONAIS EM CONDIÇÕES PRÉVIAS

As condições prévias incluem as práticas previamente adotadas para se iniciar o processo de tomada de decisão de difusão, os problemas existentes e as necessidades, o grau de inovação e as normas dos sistemas sociais (ROGERS, 1983). Antes da adoção do módulo no HUB, o processo de prescrição de enfermagem não estava presente nas práticas de todos os setores do hospital, e o controle de cuidados de enfermagem era bruto. Além disso, não havia automatização do processo. Nesta, o CCU1 declara:

“Naquela época, (...) era muito precário, (...) não havia nenhum sistema, nada era informatizado”.

Além disso, em alguns setores, a Sistematização da Assistência de Enfermagem (*Systematization of Nursing Assistance* - SNA) foi fragmentada, e os cuidados de enfermagem, desorganizados. Em outros setores, nem mesmo o processo de enfermagem era

BBR  
14,3

formal, que é o cuidado fornecido, mas não havia nenhuma documentação para provar a existência das rotinas de enfermagem, como afirmado por CNR6:

“Foi informal. O cuidado foi fornecido, mas não havia uma formalização desses”.

346

Além disso, tudo era feito em papel, o que levava ao desperdício de tempo e possibilidades de retrabalho. Como resultado, houve uma dificuldade de acompanhamento relacionada à leitura de manuscritos. A respeito, o SITM2 e CNR5 declararam, respectivamente:

“Era tudo no papel. (...) Houve alguns problemas. (...) Além de perder tempo, (...) às vezes você não entende o que está escrito”.

“Havia situações que nós preparamos manualmente, depois quando olhávamos no prontuário do paciente, não era. Alguém pegou, alguém jogou fora, alguém só foi embora e não voltou”

Foi probatório de modo que as rotinas do processo de enfermagem não fossem mapeadas nos setores, sem, portanto, padronização e requisitos mínimos associados a esse processo. Na maioria dos setores, onde esse processo ocorreu, aconteceu de forma aleatória e mal orientada para as necessidades reais dos pacientes, precisamente porque não havia nenhum padrão nem mecanismos de controle. No cenário de rotinas de enfermagem, as notas sobre as condições do paciente eram feitas rapidamente e de forma incompleta, bem como o processo de enfermagem era incompleto e sua rotina de evolução praticamente ignorada.

Nos setores onde o processo de enfermagem era mais avançado, houve uma dificuldade associada com a falta de padrão e a rotatividade dos profissionais de enfermagem que realizaram os registros dos pacientes devido aos horários de trabalho e consequentemente a interrupção no monitoramento de pacientes. Neste sentido, CNR4 e CNR7, nesta ordem, afirmaram:

“Muitas vezes, eu começo o dever, estabeleço as minhas regras e então, no momento da passagem do dever, muitas vezes, o colega não aceitou ou que está faltando alguma coisa, e ele se queixa, não é?”

“Eu vejo, observo toxicidades, eu gravo, mas como ele está em um prontuário (-) e a evolução mais recente que temos é do último profissional que mudou este quadro, eu perdi o meu controle”.

Além disso, uma prática importante foram as ações dos profissionais de saúde na área de TI, desde o seu conhecimento sobre as rotinas de cuidados, convencendo os profissionais de enfermagem em relação ao uso da tecnologia, como relatado por SITM2 em seu discurso:

“Temos que nos convencer que é bom, sabe? Isso se torna um pouco cansativo. Além disso, aqui no hospital, ele tem melhorado consideravelmente porque temos profissionais de saúde que trabalham na área de TI, não é?”

De acordo com as declarações, é evidente que a instituição apresentava as seguintes práticas anteriores: notas incompletas sobre o paciente; hábito de fazer anotações rápidas; fragmentação do processo de enfermagem; informalidade do processo de enfermagem; não informatização do processo de enfermagem; profissionais de saúde na área de TI; rotina de evolução do paciente ignorada; e uso de papel no cuidado formal. Essas evidências foram encontradas nos discursos dos oito gestores entrevistados, mostrando os padrões de prática estabelecida em muitos setores do hospital. É importante notar que a adoção do módulo pode ser interpretada com base em tais práticas, e a sua compreensão pode ajudar a reduzir as incertezas associadas com o processo de adoção do módulo, uma vez que não pode lidar com uma inovação exceto com base no que é familiar (ROGERS, 1983).

Naquela época, a diretoria do hospital se apresentava muito aberta para receber tecnologias, destacando a importância dos investimentos em tecnologias de gestão e assistência, revelando-se um aspecto importante contido na categoria de inovação, que é o grau no qual uma unidade de adoção é uma pioneira na adoção de tecnologia (ROGERS, 1983).

Os recursos humanos não apresentam conhecimento suficiente e experiência sobre o processo de enfermagem, mesmo porque apenas recentemente ela foi regulamentada pelo Conselho Federal de Enfermagem Brasileiro - resolução nº 358, 2009, e muitos enfermeiros têm se graduado recentemente. Alguns gerentes mencionaram problemas relacionados com a formação profissional e a necessidade de avaliar os seus conhecimentos sobre esse processo. A necessidade urgente era da formação de pessoal para lidar com o processo de enfermagem.

Outro problema percebido pelos gestores está relacionado com a grande carga de trabalho dos profissionais envolvidos nas rotinas de enfermagem, criando dificuldades para a realização de todos os registros do processo de enfermagem. Além disso, em alguns setores, o período de permanência do paciente era muito breve, e isso pressionava ainda mais as rotinas de enfermagem, o que dificultava a formalização. Ghodeswar e Janardan (2006) argumentam que os hospitais precisam considerar o nível de demanda do paciente, que, quando elevado, torna-se um desafio para os profissionais de saúde. Esse ponto de vista é evidente no discurso CNR3:

“A cada vinte minutos, muda o paciente. Portanto, você tem que fazer tudo rápido, mas não muda porque eles vão embora [os pacientes]. A maioria deles vão para outro setor, não é? Para permanecer no hospital. Então, eles precisam preencher rapidamente”.

Há também um modelo centrado no médico, causando a perpetuação de uma baixa avaliação do processo de enfermagem pelas próprias equipes de enfermagem. O CNR1 disse a respeito:

“A equipe de enfermagem ainda é muito tímida nesta avaliação por causa de suas *n* atividades dentro da clínica que envolve administração, supervisão de enfermagem em toda a equipe, a organização do setor ... A assistência em si acaba sendo danificada e como (-) há esta cultura centrada no médico (...), até mesmo a equipe de enfermagem não valoriza tanto a prescrição de enfermagem”.

Nesse momento anterior, não havia dimensionamento de pessoal adequado nos setores, desde que a organização estava passando por mudanças devido ao Julgamento do TCU No.1520, 23 de agosto de 2006. Desde a adesão na Ebserh 2013, um concurso público foi realizado e houve convocações de vários candidatos substituindo os ‘empregados precários do HUB’. Neste sentido, os conflitos foram ocorrendo devido a várias relações de trabalho coexistentes na instituição, e alguns dos líderes formais foram substituídos por meio do concurso público. Essa situação está associada com a categoria de liderança organizacional necessária para assegurar a coerência estratégica da organização (CRESSWELL; SHEIKH2013).

Embora estejam contratando pessoas que estavam entrando no mercado de trabalho, foram alguns dos antigos profissionais que tiveram maior resistência à sistematização. Isso foi percebido porque o módulo de prescrição de enfermagem foi precedido pela adoção de uma série de outros módulos. Além disso, com o concurso público e suas convocações em 2013, o hospital recebeu profissionais de diferentes regiões brasileiras, estabelecendo na instituição uma ampla gama de conhecimentos e comportamentos.

Os entrevistados perceberam que o hospital passou um longo tempo estagnado na área tecnológica devido a restrições de investimento. Quando não havia orçamento disponível, os investimentos foram direcionados para a infraestrutura de TI a fim de permitir o avanço da sistematização no hospital (a partir de 2013, avanços importantes ocorreram com a incorporação da Intranet, troca e aquisição de vários computadores, introdução de uma rede wireless para o acesso empresarial e de visitantes) e para a formação de redes de serviços médicos e de saúde para que pudessem trabalhar com os sistemas. Essas características indicam a importância dos recursos financeiros disponíveis, identificando-se com a disponibilidade da categoria de recursos (RYE, KIMBERLY, 2007).



Há ainda um número limitado de computadores disponíveis para a utilização por enfermeiros em suas unidades e uma necessidade para a gestão de cuidados na organização, e faltava uma ferramenta para garantir o cumprimento do processo de prescrição de enfermagem, beneficiando diretamente a segurança do paciente, como disse CNR5:

“A necessidade sempre tivemos, a necessidade de ter um sistema informatizado”.

De forma incremental, os entrevistados mencionaram a necessidade de agilizar e promover a integração do processo de enfermagem. Em termos gerais, é essencial para mudar o comportamento profissional de saúde, deixar o foco na doença e incorporar o foco no paciente, bem como o desenvolvimento da cultura de planejamento nas rotinas do profissional de enfermagem.

De acordo com Rogers (1983), as necessidades sentidas e os problemas compõem uma parte da caracterização das condições prévias que podem levar à adoção de uma inovação. Neste estudo, 18 itens decorrentes das declarações foram agrupados como necessidades sentidas / problemas, incluindo o conhecimento e experiência dos profissionais (DOSI, 1982), bem como o processo e a gestão de recursos humanos. Foram entrevistados 12 gestores que perceberam essas necessidades e problemas.

Resumidamente, os relatórios sobre a incipiência da cultura de planejamento; a baixa valorização do processo de enfermagem pelas próprias equipes de enfermagem; o foco dominante sobre a doença; a diversidade regional entre os funcionários do hospital, resultando em conhecimento e comportamentos diferentes; o modelo centrado na figura do médico; e a resistência de alguns dos antigos empregados, na forma das normas dos sistemas sociais em vigor, antes do início do processo de adoção do módulo no hospital, envolveram os papéis exercidos pelos grupos de interesse e as influências exercidas pelos profissionais (ROGERS, 1983). Sete dos gestores entrevistados identificaram essas questões.

As declarações relativas à restrição da infraestrutura tecnológica, bem como a incipiência em segurança da informação no hospital estão associadas com a disponibilidade de recursos de TI da categoria interna, que de acordo com Marsan e Paré (2013) são os recursos de tecnologia da informação que a organização tem ao seu dispor.

O Quadro 5 resume as declarações dos gestores, indicando que os respondentes fizeram declarações, relacionando tais declarações para as categorias definidas a priori, bem como indicando as suas referências.

## 7. CONCLUSÕES

Este artigo é o resultado de um esforço para delinear um *framework* teórico para o estudo de difusão das TIC nos serviços de gestão e assistência na área da saúde. Além disso, este artigo verifica, empiricamente, a aplicabilidade, pelo menos em parte, do *framework* proposto para a adoção da tecnologia nesta área, sobre os *drivers* organizacionais identificados nas condições prévias, no caso de adoção da tecnologia em um hospital público brasileiro.

Na consolidação dos *drivers* no *framework* (apresentado no Quadro 4), foi possível ver que alguns deles, como a pressão externa do governo, o interesse da comunidade em tecnologia, a política do governo e as características socioeconômicas não fazem parte do ambiente interno da organização adotante, mas se tornam seu ambiente macro, superando o nível da empresa. Cresswell e Sheikh (2013) sugeriram o estudo das influências ambientais como uma lacuna na pesquisa sobre difusão da inovação. Refletindo sobre a perspectiva organizacional proposta por Bouwman et al. (2005), percebe-se que é importante considerar uma nova classificação nos próximos estudos, *drivers* exógenos.

A verificação da aplicabilidade do *framework* relativo às condições prévias na adoção do módulo de prescrição de enfermagem no Hospital Universitário de Brasília evidencia oito *drivers* organizacionais entre os 24 encontrados na literatura e representadas no *framework*.

**Quadro 5:** Declarações dos gestores e categorização considerando condições prévias

BBR

14,3

349

Depoimentos dos gestores	Entrevistados que mencionaram	Categoria definida a priori	Referências
Orçamento disponível			
Investimentos em infraestrutura de TI	SITM2	Disponibilidade de recursos	Rye e Kimberly (2007)
Investimentos em equipes de treinamento			
Conflitos gerados pelas diversas relações de trabalho no hospital			
Desorganização do cuidado de enfermagem			
Lacunas na educação do pessoal de enfermagem			
Dimensionamento de pessoal inadequado			
Incipiência no controle do cuidado de enfermagem			
Pouca experiência da maioria do pessoal de enfermagem recém-contratado			
Pouco conhecimento sobre o processo de enfermagem			
Baixa padronização do processo de enfermagem			
Necessidade de avaliação sobre o processo de enfermagem	SM1, SITM1, SITM2, SM2, CNR1, CNR2, CNR3, CNR4, CNR5, CNR6, CNR7, CNR8	Problemas e necessidades percebidos	Rogers (1983)
Necessidade de integrar o processo de enfermagem			
Necessidade de acelerar o processo de enfermagem			
Necessidade de ferramenta para sistematizar o processo de enfermagem			
Necessidade de treinar os profissionais no processo de enfermagem			
Substituição dos vínculos precários			
Dificuldade de rastreamento e leitura das anotações do paciente			
Desperdício de tempo buscando os registros em papel			
Escalas de trabalho e turnos			
Carga de trabalho dos profissionais de enfermagem			
Foco dominante na doença			
Baixa valorização do processo de enfermagem pelas próprias equipes de enfermagem	SM1, SM2, SITM1, CCU1, CNR1, CNR3, CNR6	Normas do sistema sistema social	Rogers (1983)
Modelo centrado no médico			
Diversidade regional entre o pessoal do hospital			
Resistência de alguns dos empregados mais antigos			
Hábito de fazer anotações rápidas			
Profissionais da saúde na área de TI			
Anotações incompletas sobre o paciente			
Processo de enfermagem não computadorizado	SM1, SITM1, SITM2, CCU1, CNR5, CNR6, CNR7, CNR8	Práticas anteriores	Rogers (1983)
Fragmentação do processo de enfermagem			
Informalidade do processo de enfermagem			
Rotina de evolução do paciente ignorada			
Uso do papel no cuidado formal			
Incipiência na segurança da informação	SITM2, CNR8	Disponibilidade dos recursos internos de TI	Mansan e Paré (2013)
Restrição de infraestrutura tecnológica			
Abertura para incorporar tecnologias	SM1, SITM1	Inovatividade	Rogers (1983)
Tempo de permanência do paciente	CNR3	Nível de demanda do paciente	Ghodeswar e Janardan (2006)
Substituição dos líderes informais	SM1	Liderança organizacional	Cresswell e Sheikh (2013)

Verificou-se que os *drivers* disponíveis de recursos, necessidades sentidas/problemas, inovação, recursos internos de TI, nível da demanda de pacientes, normas dos sistemas sociais, liderança organizacional e práticas anteriores intervieram no processo de adoção do módulo. Isso não significa que os outros *drivers* sobre as condições prévias não ocorreram, mas, simplesmente, que na percepção dos gestores hospitalares os oito *drivers* organizacionais foram mais relevantes no processo de adoção da tecnologia nos serviços de gestão e de assistência. É interessante destacar que todos os *drivers* indicados por Rogers (1983), nas condições prévias, foram confirmados neste estudo de caso. Esses resultados não podem ser generalizados.

Para futuras pesquisas, é relevante verificar a aplicabilidade dos *drivers* organizacionais e individuais nos outros estágios do *framework* proposto, conforme mostrado no Quadro 4, bem como nas condições prévias, seja por novos estudos de caso ou por meio do desenvolvimento de instrumentos de pesquisa quantitativa. Além disso, é importante observar que a lista de *drivers* é muito longa. É oportuno discutir as relações entre todos esses *drivers*, a fim de reduzi-los a uma complexidade para que possam ser mais bem compreendidos.

## 8. REFERÊNCIAS

- AGGELIDIS, V. P.; CHATZOGLOU, P. D. Using a modified technology acceptance model in hospitals. *International Journal of Medical Informatics*, v.78, n. 2, p. 115-126, 2009.
- AJZEN, I. From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In: Action Control: From Cognition to Behavior. J. Kuhl and J. Beckmann (Eds.). Springer Verlag, New York, p. 11-39, 1985.
- AJZEN, I. The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, n. 50, p. 179-211, 1991.
- AJZEN, I.; FISHBEIN, M. Attitudes and normative beliefs as drivers influencing behavioral intentions. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 21, n. 1, p. 1-9, 1972.
- ALKRAIJI, A.; JACKSON, T.; MURRAY, I. Health data standards and adoption process Preliminary findings of a qualitative study in Saudi Arabia. *Health Data Standards*, v. 28, n. 5, p. 345-359, 2011.
- BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BARLOW, J. Strengthening the spread of innovation in the UK's National Health Service. In S. P. Osborne and L. Brow (ed.), *Handbook of innovation in public services* (p. 528-539). Edinburgh: Edward Elgar, 2013.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Eds.). *Pesquisa Qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. Tradução de Pedrinho A. Guareschi. 7 ed. Petrópolis: Vozes, 2008, 516 p.
- BOUWMAN, H.; HOOFF, B. VAN DEN; WIJNGAERT, L. VAN DE; DIJK, J. VAN. *Information and Communication Technology in Organizations*. London: Sage, 2005.
- CHANG, I. C.; HWANG, H. G.; YEN, D. C.; LIAN, J. W. Critical drivers for adopting PACS in Taiwan: Views of radiology department directors. *Decision Support Systems*, v. 42, n. 2, p. 1042-1053, 2006.
- CHEN, I. J.; YANG, K. F.; TANG, F. I.; HUANG, C. H.; YU, S. Applying the technology acceptance model to explore public health nurses' intentions towards web-based learning: A cross-sectional questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, v. 45, n. 6, p. 869-878, 2008.
- CRESSWELL, K.; SHEIKH, A. Organizational issues in the implementation and adoption of health information technology innovations: An interpretative review. *International Journal of Medical Informatics*, v.82, n. 5, p.73-86, 2013.
- DAVIS, F. D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, v. 13, n. 3, p. 319-340, 1989.
- DAVIS, F. D. *A Technology Acceptance Model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results*. 1986. 291 f. Tese (Doutorado em Administração) - Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Boston, 1986.
- DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R.P.; WARSHAW, P.R. User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, v. 35, n. 8, p. 982-1002, 1989.
- DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories. *Research Policy*, n. 11, p. 147-162, 1982.

- EMANI, S.; YAMIN, C. K.; PETERS, E.; KARSON, A. S.; LIPSITZ, S. R.; WALD, J. S.; WILLIAMS, D. H.; BATES, D. W. Patient Perceptions of a Personal Health Record: A Test of the Diffusion of Innovation Model. *Journal of Medical Internet Research*, v. 14, n. 6, p. 150, 2012.
- FISHBEIN, M.; AJZEN, I. Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research. Addison-Wesley, Reading, MA, 1975.
- GHODESWAR, B. M.; VAIDYANATHAN, J. Adoption of medical technology by hospitals: a review of innovation attributes and a conceptual model of the resulting service. *World Review of Science, Technology and Sustainable Development*, v. 3, n. 4, p. 362-380, 2006.
- HOLDEN, R. J.; KARSH, B. T. A theoretical model of health information technology usage behaviour with implications for patient safety. *Behaviour and Information Technology*, v. 28, n. 1, p. 21-38, 2009.
- \_\_\_\_\_. The Technology Acceptance Model: Its past and its future in health care. *Journal of Biomedical Informatics*, v. 43, n. 1, p. 159-172, 2010.
- HUNG, S. Y.; HUNG, W. H.; TSAI, C. A.; JIANG, S. C. Critical drivers of hospital adoption on CRM system: Organizational and information system perspectives. *Decision Support Systems*, v. 48, n. 4, p. 592-603, 2010.
- HUNG, S. Y.; TSAI, J. C. A.; CHUANG, C. C. Investigating primary health care nurses' intention to use information technology: An empirical study in Taiwan. *Decision Support Systems*, v. 57, p. 331-342, 2014.
- KETIKIDIS, P.; DIMITROVSKI, T.; BATH, P. A. Acceptance of health information technology in health professionals: An application of the revised technology acceptance model. *Health Informatics Journal*, v. 18, n. 2, p. 124-134, 2012.
- KIJSANAYOTIN, B.; PANNARUNOTHAI, S.; SPEEDIE, S. M. Drivers influencing health information technology adoption in Thailand's community health centers: Applying the UTAUT model. *International Journal of Medical Informatics*, v. 78, n. 6, p. 404-416, 2009.
- KIM, S.; GARRISON, G. Understanding users' behaviors regarding supply chain technology: Determinants impacting the adoption and implementation of RFID technology in South Korea. *International Journal of Information Management*, v. 30, n. 5, p. 388-398, 2010.
- KIM, J.; PARK, H. A. Development of a Health Information Technology Acceptance Model Using Consumers' Health Behavior Intention. *Journal of Medical Internet Research*, v. 14, n. 5, p. i36, 2012.
- LAI, H. M.; LIN, I. C.; TSENG, L. T. High-Level Managers' Considerations for RFID Adoption in Hospitals: An Empirical Study in Taiwan. *Journal of Medical Systems*, v. 38, n. 2, p. 1-17, 2014.
- LATOUR, B. *Ciência em Ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Editora UNESP, 2000.
- LIN, C.; LIN, I. C.; ROAN, J. Barriers to Physicians' Adoption of Healthcare Information Technology: An Empirical Study on Multiple Hospitals. *Journal of Medical Systems*, v. 36, n. 3, p. 1965-1977, 2012.
- MARSAN, J.; PARÉ, G. Antecedents of open source software adoption in health care organizations: A qualitative survey of experts in Canada. *International Journal of Medical Informatics*, v. 82, n. 8, p. 731-741, 2013.
- PARASURAMAN, A.; COLBY, C. *Techno-ready marketing: How and why your customers adopt technology*. New York: The Free Press, 2001.
- RATCHFORD, M.; BARNHART, M. Development and validation of the technology adoption propensity (TAP) index. *Journal of Business Research*, v. 65, n. 8, p. 1209-1215, 2012.
- ROGERS, E. M. *Diffusion of innovations*. New York: The Free Press, 1983.
- RYE, C. B.; KIMBERLY, J. R. The Adoption of Innovations by Provider Organizations in Health Care. *Medical Care Research and Review*, v. 64, n. 3, p. 235-278, 2007.
- THOMPSON, T. G.; BRAILER, D. J. *The Decade of Health Information Technology: Delivering Consumer-Centric and Information-Rich Health Care: Framework for Strategic Action*. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, 2004.
- VASILEIOU, K.; BARNETT, J.; YOUNG, T. The Production and Use of Evidence in Health Care Service Innovation: A Qualitative Study. *Evaluation and the Health Professions*, v. 36, n. 1, p. 95-105, 2012.
- VENKATESH, V.; DAVIS, F. D. Theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*, v. 46, n. 2, p. 186-204, 2000.
- VENKATESH, V.; MORRIS, M. G.; DAVIS, G. B.; DAVIS, F. D. User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, v. 27, n. 3, p. 425-478, 2003.
- VENKATESH, V.; THONG, J. Y. L.; XU, X. Consumer Acceptance and use of information technology: extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, v. 36, n. 1, p. 157-178, 2012.
- WARD, R.; STEVENS, C.; BRETNALL, P.; BRIDDON, J. The attitudes of Healthcare staff to IT: a comprehensive review of the research literature. *Health Information and Libraries Journal*, v. 25, n. 2, p. 81-97, 2007.